

УДК 664.6:664.7

Використання пророщеного зерна сочевиці та гречки у технології кексів

Usage of sprouted lentil and buckwheat grains in the technology of muffines

Башта Алла Олексіївна

Alla Bashta

к.т.н., доцент,

Національний університет харчових технологій, Київ, alla.sher.b@gmail.com

Бажай-Жежерун Світлана Андріївна

Svitlana Bazhay-Zhezherun

к.т.н., доцент,

Національний університет харчових технологій, Київ, lananew_1@ukr.net

Борошняні кондитерські вироби представлені на сучасному ринку різноманітною продукцією, але враховуючи світові проблеми сучасного стану здоров'я населення, все частіше постає питання необхідності розширення асортименту продукції оздоровчого призначення.

Кекси – висококалорійні борошняні кондитерські вироби, що мають стабільний попит у населення, однак, відрізняються низьким вмістом харчових волокон, повноцінних білків, мікронутрієнтів, дефіцит яких у харчуванні – вагома проблема сьогодення.

Метою даної роботи є розроблення способу отримання кексів оздоровчого призначення з використанням пророщеного зерна сочевиці та зеленої гречки.

Важливим чинником для обґрунтування вибору нетрадиційних добавок для виробництва кексів в даній роботі, став їх хімічний склад. Зокрема, сочевиця за вмістом білка не поступається сої, квасолі, гороху; є джерелом вітамінів групи В, β -каротину, мінеральних речовин. Зелена гречка також містить усі незамінні амінокислоти, харчові волокна, поліненасичені жирні кислоти, потужні антиоксиданти, широкий спектр мікронутрієнтів.

В свою чергу пророщування обраного зерна використовували для підвищення харчової цінності, біодоступності харчових сполук, зниження антиаліментарних речовин та поліпшення функціонального складу білків [1]. Відомо, що при пророщуванні зерна підвищується також вміст вітамінів групи В, токоферолів та вітаміну С, що пов'язано з активними процесами синтезу в сім'ядолях, які проростають. Синтез вітамінів відбувається за участю ферментів з використанням резервних речовин та

компонентів гідролізу, зокрема цукрів [2].

Технологічний процес пророщування зерна включав такі операції: інспектування сировини, миття, очищення, дезінфекцію, замочування повітряно-водяним способом протягом 12 год за температури 20–22 °С, видалення води, промивання, пророщування протягом 48 годин. Температура процесу пророщування складає 20-24 °С. Наступні етапи – промивання, сушіння, розмелювання та зберігання.

Експериментальним шляхом в отриманому борошні з пророщеного зерна сочевиці та зеленої гречки було досліджено основні фізико-хімічні та органолептичні показники, вологоутримуючу та жирутримуючу здатність, вміст білка, клітковини. Вміст білка у дослідних зразках сочевиці склав 32,2 %, клітковини – 2,9%, а в пророщеному зерні гречки ці показники – 12,8% та 9,3 % відповідно. Найвищу оцінку за фізико-хімічними показниками, бальною шкалою органолептичних властивостей та вмістом біологічно активних речовин отримав зразок борошна із пророщеного зерна, де зелена гречка склала 60%, сочевиця – 40%, це співвідношення і використовували у подальших дослідженнях.

Для отримання кексів відповідної якості, із застосуванням обраної нетрадиційної сировини випікали низку кексів та визначали органолептичні та структурні показники виробів. В якості контролю обрано зразки, виготовлені за рецептурою кексу «Столичний». Якість кексів оцінювали загальноприйнятими методами за їх органолептичними і фізико-хімічними (вологість, питомий об'єм, лужність, упік) показниками.

Борошно із пророщеного зерна вносили у кількості 5, 10, 15, 20 % Експериментально встановлено оптимальну кількість внесення борошна із пророщеного зерна сочевиці та гречки, яка становить 15 %.

Розроблена рецептура кексів оздоровчої дії, що складається з пшеничного борошна та борошна пророщеного зерна сочевиці та гречки, масла вершкового, яєць, цукру-піску, розпушувача. Розрахунковим методом визначено вміст білка, амінокислотний скор, коефіцієнт утилітарності та надлишковості в традиційному (кекс «Столичний») і збагаченому кексах. При цьому, за розрахунками харчової цінності, розроблені кекси, можна оцінити як продукт функціонального призначення за такими важливими і часто дефіцитними нутрієнтами, як білок, харчові волокна та рядом мінеральних речовин і вітамінів.

Список використаних джерел

1. Bashta A., Ivchuk N, Bashta O. Efficiency of using of the mineralized malts composition for the enhancement of food products by micronutrients. *Ukrainian Journal of Food Science*. 2019. Volume 7, Issue 2. P. 239-250.
2. Бажай-Жежерун С.А., Антонюк М.М., Башта А.О. Розроблення компонентного складу м'ясо-рослинних консервів оздоровчого призначення та дослідження їх якісних показників. *Вчені записки Таврійського національного університету імені В.І. Вернадського*. 2022. Том 33 (72), № 4. С. 236 -240.